



中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 0355—2023

海洋环境调查资料分类与编码

Marine environment survey data classification and codes

2023-07-11 发布

2023-09-01 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类 1

5 编码 2

6 资料种类代码 3

7 学科体系代码 3

参考文献 13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会海洋调查观测监测分技术委员会(SAC/TC 283/SC 2)归口。

本文件起草单位：国家海洋信息中心、国家海洋局北海信息中心。

本文件主要起草人：刘志杰、孔敏、舒雨婷、余佳、张玉强、杨扬、韦广昊、陈斐、张海宁、焦红波、孙毅、高思宇、李潇、黄海燕、于清溪、张冬生、周燕遐。

海洋环境调查资料分类与编码

1 范围

本文件给出了海洋环境调查资料的分类、编码,规定了资料种类代码和学科体系代码。
本文件适用于海洋环境调查资料汇集、处理、管理、交换和共享。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海洋环境调查资料 **marine environment survey data**

海洋环境调查活动所产生的原始性、基础性数据,以及按照不同需求加工形成的数据产品和相关信息的总称。

注:海洋环境调查通常包括:海洋水文、海洋气象、海洋生物、海洋化学、海洋声学、海洋光学、海洋底质、海洋地球物理、海底地形地貌、海洋环境遥感、海岛海岸带和海洋生态。

3.2

分类 **classification**

按照选定的属性(或特征)区分分类对象,将具有某种共同属性的分类对象集合在一起的过程。

[来源:GB/T 10113—2003,2.1.2]

3.3

代码 **code**

表示特定事物或概念的一个或一组字符。

[来源:GB/T 10113—2003,2.2.5]

3.4

编码 **coding**

给事物(或概念)赋予代码的过程。[来源:GB/T 10113—2003,2.2.1]

3.5

联合码 **union code**

根据资料划分层级,将大类码、中类码、小类码和子类码等逐层组合在一起,形成不同层级资料联合码。

4 分类

4.1 分类方法

海洋环境调查资料按资料种类和学科体系划分。

4.2 资料种类划分

海洋环境调查资料种类分为：

- a) 任务文档类；
- b) 原始数据集；
- c) 整编数据集；
- d) 标准数据集；
- e) 报告专著类；
- f) 图件图集类；
- g) 图像摄像类；
- h) 软件类；
- i) 其他。

4.3 学科体系划分

海洋环境调查资料学科体系分为：

- a) 大类：包括海洋水文、海洋气象、海洋生物、海洋化学、海洋声学、海洋光学、海洋底质、海洋地球物理、海底地形地貌、海洋环境遥感、海岛海岸带和海洋生态，共 12 类；
- b) 中类：根据各学科调查资料类型、性质、观测位置和样品类型等进行分类；
- c) 小类：结合各类海洋调查资料的观测方式/手段和要素信息在中类下进行的分类；
- d) 子类：对同一资料类型的小类，按照要素差异进一步地细分。

5 编码

5.1 编码原则

海洋环境调查资料编码遵循如下原则。

- a) 唯一性：海洋环境调查资料每一个对象与代码一一对应，保证每个编码对象仅有唯一代码。
- b) 可扩展性：充分考虑编码对象的属性特点，保证分类对象增加或细化时，已有分类体系能够延续和拓展，确保分类编码可修订和完善。大类、中类、小类和子类均可扩充。
- c) 兼容性：与现行国家标准、行业标准有关内容保持兼容，保持良好一致性。
- d) 简洁性：在保证信息完整的前提下，编码要求简短明了，便于记忆，方便用户操作。
- e) 稳定性：分类编码以各要素最稳定的属性或特征为依据，在较长时间不发生重大变更。

5.2 编码方法

5.2.1 资料种类编码

海洋环境调查资料种类编码采用序号码与英文名称略写相联合的方式进行编码。

5.2.2 学科体系编码

学科体系码主要针对资料种类中的原始数据集、整编数据集和标准数据集，对资料类型等进一步地分类编码，采取层次分类联合编码的方法，具体编码方法遵循如下原则。

- a) 大类码：以两位阿拉伯数字表示，海洋环境调查资料依据学科或专题，从“01”开始编码，取值范围为“01～99”。
- b) 中类码：以两位阿拉伯数字表示，从“01”开始编码，取值范围为“01～99”，中类联合码为 4 位。

c) 小类/子类码:以两位阿拉伯数字表示,对每一小类,按照资料类型或观测方式等分别从“01”开始编码,取值范围为“01~99”,小类联合码为 7 位。海洋调查资料的分类原则上划分到小类,个别资料体系庞杂,在小类基础上,进行子类的划分,取值范围 1~9,与小类以短横线“-”连接。

5.3 编码结构

海洋环境调查资料编码采用数字顺序排列,反映类目间的逻辑关系,便于计算机处理信息,个别学科资料层级复杂,小类下设子类,通过“-”与小类连接,结构见图 1。

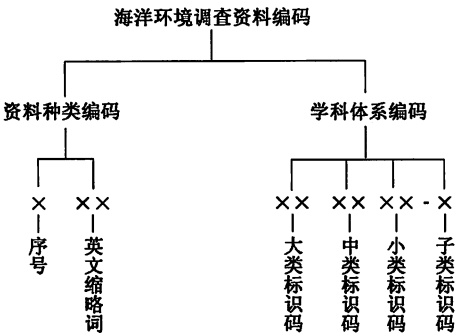


图 1 海洋环境调查资料分类编码结构

6 资料种类代码

海洋环境调查资料种类代码见表 1。

表 1 海洋环境调查资料种类代码

资料种类	代码	英文名称	说明
任务设计类	1DO	documents	任务合同、任务实施方案、航次计划等
原始数据集	2RD	raw datasets	现场调查仪器自记观测数据及参数、内外业务原始记录文件以及导航定位记录和格式说明
整编数据集	3CD	compiling datasets	各类调查手段最终提交的解码或解编后的成果数据以及分析测试获得的成果数据
标准数据集	4SD	standard datasets	在整编数据基础上,进一步经代码和记录格式转换、质量控制、排重合并等处理后形成的标准数据文件的集合
报告专著类	5RA	report and articles	航次报告、研究报告、专著、发表论文等
图件、图集类	6AL	atlas	编制的图件或图集(矢量文件)
图像摄像类	7IV	image and videos	由专业设备获取的图像或视频信息
软件类	8SW	softwares	成果软件及说明
其他	9OT	others	不在上述范围内数据

7 学科体系代码

7.1 海洋水文调查资料代码

海洋水文调查资料代码见表 2。

表 2 海洋水文调查资料代码

代码	名称	说明
01	海洋水文	
0101	温度	
010101	水面观测	
010102	断面观测	
010103	连续观测	
010104	同步观测	
010105	走航观测	
010106	锚系观测	
010107	表面漂流观测	
010108	水下自治式观测	
0102	海流	
010201	大面观测	
010202	断面观测	
010203	连续观测	
010204	同步观测	
010205	走航观测	
010206	锚系观测	
010207	表面漂流观测	
010208	水下自治式观测	
0103	海浪	
010301	大面观测	
010302	断面观测	
010303	连续观测	
010304	同步观测	
010305	走航观测	
010306	锚系观测	
010307	表面漂流观测	
0104	水色、透明度、海发光	
010401	人面观测	
010402	断面观测	
010403	同步观测	
0105	水位	
0106	潮流	
0107	风暴潮灾害	
010701	风暴潮观测信息	
010702	风暴潮灾害损失	
0108	海浪灾害	
010801	海浪灾害信息	
010802	海浪灾害损失	
0109	海水灾害	
010901	海水观测信息	
010902	海水灾害损失	
0110	海啸灾害	
011001	海啸灾害信息	
011002	海啸灾害损失	

7.2 海洋气象调查资料代码

海洋气象调查资料代码见表 3。

表 3 海洋气象调查资料代码

代码	名称	说明
02	海洋气象	
0201	海面气象	
020101	常规气象	
020102	通航气象	
0202	海气边界层	
020203	海气通量	
020204	太阳辐射	
020205	水温皮温	
0203	高空气象	
020306	高空温压湿	
020307	高空风	

7.3 海洋生物调查资料代码

海洋生物调查资料代码见表 4。

表 4 海洋生物调查资料代码

代码	名称	说明
03	海洋生物	
0301	叶绿素	
0302	初级生产力、新生产力	
0303	微生物	
0304	浮游生物	
030101	微微型浮游生物	
030402	微型浮游生物	
030403	小型浮游生物	
030404	中型浮游生物	
030405	大型浮游生物	
030406	L 型浮游生物	
030407	鱼类浮游生物	
0305	游泳动物	
0306	底栖生物	
030601	微型底栖生物	
030602	小型底栖生物	
030603	大型底栖生物	
0307	潮间带生物	
0308	污损生物	
030801	大型污损生物	
030802	小型污损生物	
0309	赤潮生物	
030901	底栖微藻	

表 4 海洋生物调查资料代码（续）

代码	名称	说明
030902	底泥孢囊	
030903	异氧细菌总数	
030904	赤潮毒素	
0310	绿潮生物	
0311	病原生物	
031101	鱼类	
031102	贝类	
031103	甲壳类	
031104	藻类	
031105	浮游生物	
0312	外来入侵生物	
031201	船舶压载水携带浮游生物	
031202	有意引种海洋外来生物	
031203	滩涂外来植物	
031204	港口外来生物	

7.4 海洋化学调查资料代码

海洋化学调查资料代码见表 5。

表 5 海洋化学调查资料代码

代码	名称	说明
04	海洋化学	常规水化学包含 pH、溶解氧、营养盐、重金属和有机质等
0401	海水化学	
040101	水化学监测分析	
040101-1	常规水化学	
040101-2	微塑料等新型化学参数	
040102	极地冰融化水	
0402	沉积化学	
040201	沉积化学监测分析	
040201-1	常规沉积化学	
040201-2	沉积物微塑料等新型化学参数	
040202	间隙水	
040203	上覆水	
0403	生物质量	
040301	常规生物质量	
040302	生物体微塑料	
0404	大气化学	温室气体包含 CO ₂ 、甲烷等
040401	温室气体	
040402	大气气溶胶	
0405	放射性	
040501	海水放射性	
040502	海水放射性	
040503	沉积物放射性	
040504	生物放射性	
040505	大气放射性	

7.5 海洋声学调查资料代码

海洋声学调查资料代码见表 6。

表 6 海洋声学调查资料代码

代码	名称	说明
05	海洋声学	
0501	海水声速	
0502	海洋环境噪声	
0503	海底底质声特性	
0504	海洋声传播	
0505	海洋混响	
0506	海洋生物发声	
0507	海洋声起伏	
0508	海洋声散射	

7.6 海洋光学调查资料代码

海洋光学调查资料代码见表 7。

表 7 海洋光学调查资料代码

代码	名称	说明
06	海洋光学	
0601	表观光学量	
060101	海面辐亮度	
060102	海面入射辐照度	
060103	水下向上辐照度	
060104	水下向下辐照度	
060105	水下向上辐亮度	
060106	遥感反射比	
060107	离水辐亮度	
060108	归一化离水辐亮度	
060109	漫射衰减系数	
0602	固有光学量	
060201	光束衰减系数	
060202	吸收系数	
060203	后向散射系数	
060204	光束透射率	
060205	黄色物质光谱吸收系数	
060206	非色素颗粒物光谱吸收系数	
060207	总颗粒物光谱吸收系数	
0603	大气光学特性	
060301	水汽柱总量	
060302	臭氧柱总量	
060303	气溶胶光学厚度	

7.7 海洋底质调查资料代码

海洋底质调查资料代码见表 8。

表 8 海洋底质调查资料代码

代码	名称	说明
07	海洋底质	
0701	沉积物	
070101	沉积物粒度	
070102	沉积物化学	
070102-1	现场化学	
070102-2	常量元素	
070102-3	微量元素	
070102-4	稀土元素	
070102-5	同位素	
070102-6	有机碳氮	
070103	沉积物矿物	
070103-1	轻矿物	
070103-2	重矿物	
070103-3	黏土矿物	
070103-4	全岩矿物	
070103-5	涂片鉴定	
070104	微体古生物	
070104-1	有孔虫	
070104-2	介形虫	
070104-3	放射虫	
070104-4	硅藻	
070104-5	孢粉	
070104-6	钙质超微	
070105	工程物理力学	
070105-1	工程物理性质	
070105-2	工程力学性质	
070106	^{14}C 测年	
070107	^{210}Pb 沉积速率	
070108	古地磁	
070109	环境磁学	
0702	岩石	
070201	岩石化学	
070201-1	常量元素	
070201-2	微量元素	
070201-3	稀土元素	
070201-4	同位素	
070202	岩石矿物	
070203	测年	
0703	悬浮体	
070301	现场激光粒度	

表 8 海洋底质调查资料代码 (续)

代码	名称	说明
070302	悬浮体浊度	
070303	悬浮体浓度	
070301	沉降通量	
070305	颗粒物粒度	
070306	颗粒物化学	
070306-1	常量元素	
070306-2	微量元素	
070306-3	稀土元素	
070306-4	有机碳氮	
070306-5	同位素	
070307	颗粒物矿物	
070307-1	轻矿物	
070307-2	重矿物	
070307-3	黏土矿物	
070308	颗粒物微体生物	
070308-1	有孔虫	
070308-2	放射虫	
070308-3	硅藻	

7.8 海洋地球物理调查资料代码

海洋地球物理调查资料代码见表 9。

表 9 海洋地球物理调查资料代码

代码	名称	说明
08	海洋地球物理	
0801	海洋重力	
080101	海面重力	
080102	近底重力	
080103	航空重力	
080104	卫星重力	
0802	海洋磁力	
080201	海面磁力	
080202	近底磁力	
080203	航空磁力	
080204	卫星磁力	
0803	海洋地震	
080301	单道地震	
080302	多道地震	
080303	三维地震	
080304	主动源海底地震	
080305	天然源海底地震	

表 9 海洋地球物理调查资料代码 (续)

代码	名称	说明
0804	浅地层剖面	
0805	海底热流	
080501	海底原位热流	
080502	实验室热流	
0806	海洋电/电磁	
080601	自然电位	
080602	直流电阻率	
080603	瞬变电磁	
080604	海洋大地电磁	

7.9 海底地形地貌调查资料代码

海底地形地貌调查资料代码见表 10。

表 10 海底地形地貌调查资料代码

代码	名称	说明
09	海底地形地貌	
0901	海底地形	
090101	多波束测深	
090102	单波束测深	
090103	激光雷达	
0902	海底地貌	
090201	多波束声呐	
090202	侧扫声呐	

7.10 海洋环境遥感调查资料代码

海洋环境遥感调查资料代码见表 11。

表 11 海洋环境遥感调查资料代码

代码	名称	说明
10	海洋环境遥感	
1001	海洋水色环境要素遥感	
100101	叶绿素浓度	
100102	悬浮物浓度	
100103	黄色物质	
100104	海水透明度	
100105	离水辐亮度	
1002	海洋动力环境要素遥感	
100201	海表温度	

表 11 海洋环境遥感调查资料代码（续）

代码	名称	说明
100202	海表盐度	
100203	海面风场	
100204	有效波高	
100205	海面高度异常	
100206	海表流场	
100207	海面高度	
1003	海洋动力过程遥感	
100301	海洋内波	
100302	海洋锋面	
100303	中尺度涡	
100304	黑潮	
1004	海洋大气要素遥感	
100401	漫射衰减系数	
100402	气溶胶光学厚度	
100403	云	
100404	雾	
100405	大气能见度	
100406	海面气温	
100407	水汽含量	
100408	云液水含量	

7.11 海岛海岸带调查资料代码

海岛海岸带调查资料代码见表 12。

表 12 海岛海岸带调查资料代码

代码	名称	说明
11	海岛海岸带	
1101	海岛专题要素	
110101	海岛基本特征	
110102	海岛植被	
110103	开发利用状况	
110104	海岛区域气候	
1102	海岸带专题要素	
110201	海岸线特征	
110202	岸滩地貌与冲淤	
110203	潮间带面积	
1103	滨海湿地	
110301	滨海湿地基本信息	
110302	水质污染物	
110303	沉积物污染物	

表 12 海岛海岸带调查资料代码(续)

代码	名称	说明
110304	营养物质	营养物质包含土壤全盐、pH 和养分分析
110305	湿地植被特征	
1104	海岸侵蚀	
110401	海岸侵蚀现状统计	
110402	岸滩地形监测	
1105	海水入侵	
110501	水位观测	
110502	海水入侵水质分析	
1106	土壤盐渍化	
110601	土壤盐渍化观测	
		土壤盐渍化观测包含全盐量、pH、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 和氯硫比

7.12 海洋生态调查资料代码

海洋生态调查资料代码见表 13。

表 13 海洋生态调查资料代码

代码	名称	说明
12	海洋生态	
1201	红树林	
120101	红树林群落	
120102	红树林栖息地	
120103	红树林鸟类	
1202	海草床	
120201	海草床群落	
120202	海草床栖息地	
1203	珊瑚礁	
120301	珊瑚礁群落	
120302	珊瑚礁底栖藻类	
120303	珊瑚礁鱼类	
120304	珊瑚礁底栖海草	
120305	珊瑚礁底栖无脊椎动物	
120306	石珊瑚补充量	
1204	盐沼	
120401	盐沼植被	
120402	盐沼湿地	
1205	牡蛎礁	
120501	牡蛎礁群落	

参 考 文 献

- [1] GB/T 10113--2003 分类与编码通用术语
- [2] GB/T 12460—2006 海洋数据应用记录格式
- [3] GB/T 12763.2—2007 海洋调查规范 第2部分:海洋水文观测
- [4] GB/T 12763.3—2020 海洋调查规范 第3部分:海洋气象观测
- [5] GB/T 12763.4—2007 海洋调查规范 第4部分:海水化学要素调查
- [6] GB/T 12763.5—2007 海洋调查规范 第5部分:海洋声、光调查
- [7] GB/T 12763.6—2007 海洋调查规范 第6部分:海洋生物调查
- [8] GB/T 12763.7—2007 海洋调查规范 第7部分:海洋调查资料交换
- [9] GB/T 12763.8—2007 海洋调查规范 第8部分:海洋地质地球物理调查
- [10] GB/T 12763.9—2007 海洋调查规范 第9部分:海洋生态调查指南
- [11] GB/T 12763.10—2007 海洋调查规范 第10部分:海底地形地貌调查
- [12] GB/T 12763.11—2007 海洋调查规范 第11部分:海洋工程地质调查
- [13] GB/T 18190—2017 海洋学术语 海洋地质学
- [14] HY/T 075—2005 海洋信息分类与代码
- [15] HY/T 221—2017 极地考察要素分类代码和图式图例
- [16] HY/T 244—2018 海洋调查标准体系
- [17] SDS/T 2121—2004 数据分类与编码的基本原则与方法
- [18] SDS/T 2122—2004 科学数据共享工程数据分类编码方案
- [19] 李学伦.海洋地质学[M].青岛:青岛海洋大学出版社,1997
- [20] 中国海洋学会.中国海洋学学科史[M].北京:中国科学出版社,2015
- [21] 刘智深,关定华.海洋物理学[M].济南:山东教育出版社,2005
- [22] 侍茂崇,李培良.海洋调查方法[M].北京:海洋出版社,2018
- [23] 国家海洋局 908 专项办公室.海洋灾害调查技术规程[M].北京:海洋出版社,2006
- [24] 潘德炉.海洋遥感基础及应用[M].北京:海洋出版社,2017 年
- [25] 国家海洋局 908 专项办公室.海岛海岸带卫星遥感调查技术规程[M].北京:海洋出版社,2005
- [26] 陈鹰.海洋技术基础[M].北京:海洋出版社,2018
- [27] 张训华.海洋地质调查技术[M].北京:海洋出版社,2018